This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

08-023321

(43) Date of publication of application: 23.01.1996

(51)Int.CI.

3/14 HO4J

H04J 3/00

H040 3/52 H04Q 11/04

(21)Application number: 06-157225

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing:

08.07.1994

(72)Inventor: ISHIBASHI KENICHI

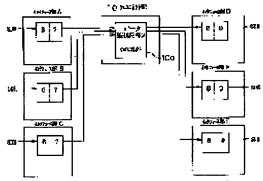
MATSUO KAZUMI

(54) CROSS CONNECTOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To sufficiently monitor the performance of the cross connector related to internal cross connection with simple configuration attended with the reception of a virtual container VC.

CONSTITUTION: A sender side TU processing section 6 of interface sections A-C performs a processing of pointers V1-V4. A VC monitor pattern insert section 7 inserts a monitor pattern to a V4 byte of each VC. signal. A cross connect section 10 performs cross connection in the unit of TU. A VC monitor pattern detection section 8 of interface sections D-F detects a monitoring fixed pattern to which the VC signal is inserted and gives it to a receiver side TU processing section 9. The receiver side TU processing section 9 processes pointers V1-V4 and replaces the inserted fixed pattern with an original signal and outputs the result.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.12.1997

Date of sending the examiner's decision of

23.01.2001

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

都港区虎/門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

都港区虎/門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

宜幸 (外2名)

】 クロスコネクト被倒の内部のクロスコネクトニ関わる柱態をパーチャルコンテナンCの取り込みに伴い、簡単な構分に関抗し得る。

/タフェース的A〜Cの送信原TU処理部6はポインタV1〜V4の処理を行う―ソ海入部7は各VC信号の(V4パイト)に監視パターンを挿入する。下部10はTU単位のクロスコネクトを行う。

)9に与える。 gTU処理的9はポインタV1~V4の処理を行うと共に挿入された固定パターンを元の信号に置き換えて出力するも 110はTU単位のクロスコネクトを行う。 10~FのVC競技//ターン検出部8はVC信号が挿入されている監視用固定//ターンを検出し、受信側TU

歴状の信囲

項1】 同期デジタルハイアラキーからの情報信号をトリピュタリユニット単位でクロスコネクトし、仮想コンテナごとに1の監視を行うものであって、 1の同期転送モードのフレームフォーマットのトリピュタリユニット内の所定の位置に所定の監視用データを挿入する

笠視用データが挿入された同期転送モードのフレームフォーマットデータをクロスコネクトするクロスコネクト手段と、 スコネクト後のデータから仮想コンテナごとに上記監視用データを検出し、装置内の状態を監視する監視手段とを備え "を特徴とするクロスコネクト装置。 月の「詳細な説明】

i衆上の利用分野】この発明はクロスコネクト装置に関し、同期デジタルハイアラキー(SDH:Synchronous Digital erenchy)からの情報信号をクロスコネクトし得るものである。 来の技術】近年、広帯域(Broadband)—ISDNの実現のために、同期デジタルハイアラキ—SDHが標準化されつつ

iO3】このSDHは 図2に弁すように多質化構成となっており、基本となる仮想コンテナ(Virtual Container)に飼御ける、語形信号を付加して多質するものである。 ける、語形信号を付加して多質するものである。 IO4】そして、最近はこのSDHインタフェースを行うためのSTM−1、STM−0などを有する伝送装置が開発されつつ Mは同規程送モード:Synchronous Transfer Modeの路である。 】そして、このような伝送装置においては、トリビュタリュニット(Tributary Unit)単位に『クロスコネクト』を行うクロト装置が必要とされている。

政宗するで リシテレンは、ベーチャブコンテナVの11なVの1 「やVC-2からなる低次、「ーチャルコンテナVCに、 / パナVCとの多重化情報のフワーム位相の時間差を、 アド

・重された信号が複数入力された場合、その単位毎に任 力信号線の任意の多重位置に変換する機能」である。

ニットTU - 11のフレームフォーマットを示している。 ットTU - 11の信号は64kbps信号を24チャネル分同期多重したものにパスオーパットTU - 11の信号は64kbps信号を24チャネル分同期多重したものにパスオーパッガルビババーチャネルコンテナVC - 11の信号に、更にそのVC - 11信号の先頭位

4インタフェースを有し、トリビュタリユニットTU単位にクロスコネクトを行うクロスコネクト設置ドレコンデナVCのパス監視方法は、図4に示すようにインタフェース的a~c内の送信のTU点類とと、インタフェース的d~fdの監視パターン後出的3と、 受信のTU点題的4と、クロスコネ

古号がトリピュタ! ・装置内部のパーチャネルコンテナVCのパスとは外部からインタフェース的a~ciこ入力さーットでし処理されてから、クロスコネクトされ、再度トリピュタリュニットでし処理を行うまでの

でして、アンパュタンユーシャプロ処理とは、ポインタV1~V4の信号処理を遺兵するものである。 ドース的a~cではチンパュタンユーシャプン処理された信号に照投パターン挿入的2で照視パターンを挿入し、

加以数 CH/ンタフェースを有している伝送装置ではSDHのフレームフォーマットと同等のフ

・行270パイトのデータを8行送るためのフレームフォーマットである。 リ入方法は、パーチャネルコンテナVC信号が多重されたフレームごとに1プロック挿入

ロスコネクト毎5では、各インタフェース曲a~cから送られてへる信号をトンピュタフュニットTV単位にと

また、台コンシンニ 内部の信号を監視するものであった 邮d~fでは、クロスコネクト部5から送られた信号から監視パターンを検出し、クロスコネ

解決しようとする課題】 しかしながら、上述のような監視パターンの監視方法では、パーチャネルコンテナVC信じた信号について監視し、更に挿入されている監視パターンをクロスコネクト部9の監視用パターンクロスコネクトで、データクロスコネクト回路52とは独立にクロスコネクトするめに、パーチャネルコンテナVC信号と同じパスにつ

っことができないという問題があった。)、このような監視方法であったために、バーチャネルコンテナVC信号が転送されているパスの状態を実質)、このような監視方法であったために、バーチャネルコンテナVC信号が転送されているパスの状態を実質 とができず、間接的に監視するだけのものであった。 にコネクト装置の性能を十分に把握することができないものであった。 、クロスコネクト節9に2種類の機能のクロスコネクト回路51、52を備える必要があったことから、回路構成

このようなことから、クロスコネクト装置の内部のクロスコネクトに関わる性能をパーチャルコンテナンのの取り込従来に比べ簡単な構成で十分に監視し得る仕組みの提供が要請されている。

「解決するための手段】 そこで、「ロネクトし、仮想ロンテナごとには 解決するための手段】そこで、この発明は、同期デジタルハイアラキーからの情報信号をドリビュタリュニット単位コネクトし、仮想コンテナごとに装置内の監視を行うものであって、以下のような手段を得えるものである。 コネクトし、仮想コンテナごとに装置内の監視を行うものであって、以下のような手段を得えるものである。 1 先才、接置内の国期転送モード(STM: Synchronous Transfer、Mode)のフレームフォーマットのトリビュタト内の所定の位置に所定の監視用デニジを挿入する挿入手段を得える。

ベイロードの未使用の位置を想定することができ

的には、例えば、(V4/ベイト)などを想定することができるものである。 237 尚、『監視用データ]としては、バイト又はビッド単位による、パターシ 24】 更に、この監視用データが押入された同期転送モードのフレームフ ノデータなども想定することができる。 オーマットデータをクロスコネクトするクロスコ

単な構成で十分に監視し得るように改善するものである。 クロスコネクト後のデータから反移コンテナごとに上記館投用データを検出し、装留内の状態を踏技すらにたで、装置の内部のクロスコネクトご騒力も在語をパーチャルコンテナンののサン込みに伴い、技来のことで、装置の内部のクロスコネクトに関わる作品をパーチャルコンテナンの思り込みに伴い、技术

この発明においては、パーチャルコンテナVC信号を個々に監視し得るように、先ず装置内の同期転送モード(STームフォーマットのトリビュタリユニットTV内の所定の位置に所定の監視用データを挿入するものである。 】そいて、顕視用データが挿入された同期転送モードのフレームフォーマットデータをドリビュタリユニットTV単位1 コージャゴの無合な

類説用パター! 、タから、(ーチャルコンテナVCごとに上記監視用データを検出し、装置内の状態を監視、/ターンと、バーチャルコンテナVCデータとを独立にクロスコネクトする必要がない。 ルコンデナVC信号と同じ、パについての監視を行うことができなものである。 身が転送されている、〈スの状態を直接的に監視することができ、クロスコネクト装置の位 クロスコネクト破留の存

ネクト部9は従来のように2種類の機能のクロスコネクト回路を備える必要がないことから、回路構

次にこの発明の好適な実施例を図面を用いて説明する。 次にこの発明の好適な実施例を図面を用いて説明する。 (19人方): そこで、この実施例ではバーデャネルコンデナン(で信号を固々に監視することを可能にし、伝送装置、クルラス (1941年) (1942年) (194

それぞれVC監視バターン検出的8と、受信劇TU処理的9とから構成されている。 例10には、データ監視用バターンクロスコネクト回路10aが備えられている。

ネクト回路10aが備えられている。 ジタルハイアラキーSDH信号からトリピュタリユ

のVC監視パターン挿入部7は、送信卿TU処理部6からの各ハ タV2はTUポインタ2、ポインタV3はTUポインタ3である。 ~ サブロンナナくのフス

グロスコネクト回路10aは、インタフェース部A~Cからの信グフェース部D~F~与えるものである。 、一チャネルロンテナVCフペル信号に挿入され

処理を行い、未使用にされ 或するものである。 クロスコネクト部10

ムに1度、(V4パイト)の位置にだけ挿入するものであり頻度が低い。 フェニス型A子でから送られる信号をドリビュタリエニッドTU単位で任

ーンの検出を行うことで、この装置内部のパスの監視を行うものである。 相入された監視パターンを元のトリピュタリユニットTU信号に置き換えて同期 /検出部8でクロスコネクト部10から与えられた信号から チャネルコンテナVC信号と同様にデータ階

爽施例のクロスコネクト装置によれば、各パーチャネルコンテナVC信号ごとに、 ることによって、この装置内部のパーチャネルコンテナVC信号の監視を行うこ

|を向上させることができる。 |ひクロスコネクトの信頼性を向上させることもできると考えられる。 |一人||二度だ||サV4の位置||は挿入することで実現しているので比較的||ほ速で挿入|| |挿入||対する検出も低速で対応することができ、//ードウェア||対する性能要求を

|実施例においては、インタフェース郎A~Fの構成で説明したが、インタフェ

の実施例では、フレームフォーマットとして、STM-1のフレームフォーマットを例にして説明した。34Mbps、672チャネル)などでも適用し得るものである。 96Mbps、8064チャネル)や、STM-16(2488. 32Mbps、32256チャネル)などにおいて、

。(4)更にまた、 図1の機能構成に加え、セクションオーバヘッド(SOH)処理部や、アドミニストラティブユニットA パターンは、(V4パイト)に挿入するパイトデータとして説明したが、この監視パターンはある規則でも良いし、簡単な固定パターンとしても良いし、種々の監視パターンを採用することができると考

英規されるように構成されるものである。 (5)また、上述のクロスコネクト装置は、東路的には例えば、同期デジタルハイアラキーSDHとのインタフェース tや、婦局多宜中模装置などと接続されて使用されることも考えられる。 部10は時間スイッチや、空間スイッチなどによるパス設定機能、再配置アルゴリズム、ポインタ処理機

3の効果】以上述べた棋にこの勇明のクロスコネクト装置は、装置内の同期転送モリユニット内の所定の位置に所定の監視用データを挿入する挿入手段と、この監括のコニット内の所定の位置に所定の監視用データを対しスコネットを分口スコネット手に、クロスコネリーを対している。 10プレームフォーマットデータをクロスコネットを分口スコネット手段と、クロスコネクトでは、大きのの表記を記録する監視手段をを備えたものである。 25】このような構成を探ることで、クロスコネクト装置の内部のクロスコネクトに関わ

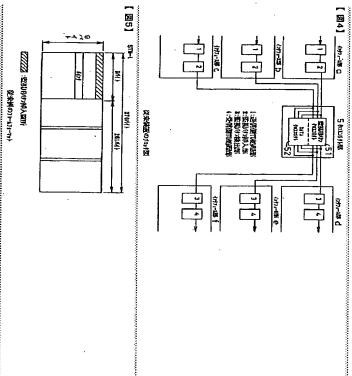
実施例のクロスコネクト接触の機能構成図である。

ーマットの説明図である。

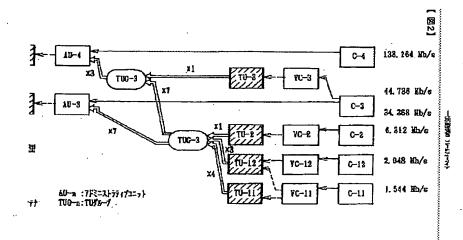
従来例のSDHの多益で方式の説明図である。 従来例のトリビュタリユニットTUフレー・ムフォー 従来例のクリビュスコネクト装置の機能構成図であ 従来例のクレームフォーマットである。 クト装置の機能構成図である。

…VC監視パターン挿入郎、8…VC監視パターン検出部、9…吳信側LD処理監視用パターンクロスコネクタ回路、A~F…インタフェース部。

(図 二 6 食物剤の独固の類成因 Witted OL (tro) 8 9 8 9



02/09/20 10:47



従来例のSDH多重方式の説明図

